

20034550-01
V5

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 3 年 1 月 2 1 日
Date of Application:

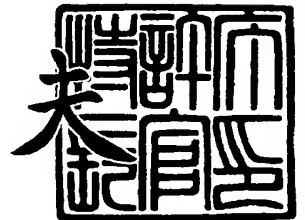
出 願 番 号 特 願 2 0 0 3 - 0 1 2 7 0 3
Application Number:
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 3 - 0 1 2 7 0 3]

出 願 人 ブラザー工業株式会社
Applicant(s):

2 0 0 3 年 1 2 月 2 2 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 PBR02067

【提出日】 平成15年 1月21日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 13/00

【発明者】

 【住所又は居所】 愛知県名古屋市瑞穂区苗代町 1 5 番 1 号 ブラザー工業株式会社内

 【氏名】 青木 一磨

【発明者】

 【住所又は居所】 愛知県名古屋市瑞穂区苗代町 1 5 番 1 号 ブラザー工業株式会社内

 【氏名】 佐藤 裕二

【発明者】

 【住所又は居所】 愛知県名古屋市瑞穂区苗代町 1 5 番 1 号 ブラザー工業株式会社内

 【氏名】 小久保 雅俊

【特許出願人】

 【識別番号】 000005267

 【氏名又は名称】 ブラザー工業株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100082500

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 足立 勉

 【電話番号】 052-231-7835

【選任した代理人】

 【識別番号】 100109195

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 武藤 勝典

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 007102

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9006582

【包括委任状番号】 0018483

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 通信システム、通信端末および通信プログラム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 外部から指令を受けて画像の印刷媒体への印刷を行う印刷手段、および、外部から指令を受けて画像の読み取りを行う読取手段を備えた通信システムであって、

利用者の操作を受けて、ネットワーク経由でウェブページへアクセスするアクセス手段と、

該アクセス手段によりアクセスされたウェブページの第 1 印刷媒体への印刷を前記印刷手段に指令する第 1 印刷指令手段と、

前記アクセス手段によりアクセスされたウェブページが、利用者に入力操作を行わせるための入力欄が設けられ、該入力欄に入力された入力内容を示す入力データの送信先を特定可能なウェブページである場合に、前記入力欄へ入力すべき内容を利用者に記入させるための記入領域、および、前記入力データの送信先が記載された送信先領域からなる画像の第 2 印刷媒体への印刷を前記印刷手段に指令する第 2 印刷指令手段と、

該第 2 印刷指令手段による指令で印刷された第 2 印刷媒体であって、利用者による前記記入領域への記入が行われた第 2 印刷媒体の画像を、前記読取手段に読み取らせる読取指令手段と、

該読取指令手段による指令で読み取られた画像から、前記記入領域および前記送信先領域にそれぞれ記載された記載内容を識別する内容識別手段と、

該内容識別手段により識別された前記記入領域および前記送信先領域それぞれの記載内容に基づいて、前記記入領域の記載内容を前記入力データとして、該入力データを、前記送信先領域の記載内容で示される送信先へ送信するデータ送信手段と、を備えている

ことを特徴とする通信システム。

【請求項 2】 前記第 2 印刷指令手段は、前記アクセス手段によりアクセスされたウェブページに、該ウェブページの有効期限を特定可能な期限データが付加されていれば、前記記入領域、前記送信先領域、および、前記期限データで特定

される内容が記載された期限領域からなる画像の印刷を前記印刷手段に指令して

前記内容識別手段は、前記読取手段による指令で読み取られた画像から、前記記入領域、前記送信先領域、および、前記期限領域にそれぞれ記載された記載内容を識別するように構成され、

現在の日付または日時が、前記内容識別手段により識別された記載内容のうちの前記期限領域に記載された記載内容で特定される有効期限を過ぎているかどうかを判定する経過判定手段を備えており、

さらに、前記データ送信手段は、前記経過判定手段により現在の日付または日時が前記期限領域の記載内容で特定される有効期限を過ぎていないと判定された場合のみ、前記記入領域の記載内容で示される前記入力データを、前記送信先領域の記載内容で示される送信先へ送信する

ことを特徴とする請求項 1 に記載の通信システム。

【請求項 3】 前記経過判定手段により現在の日付または日時が前記期限領域の記載内容で示される有効期限を過ぎていると判定された場合に、有効期限を過ぎている旨を報知する報知手段を備えている

ことを特徴とする請求項 2 に記載の通信システム。

【請求項 4】 前記第 2 印刷指令手段は、前記アクセス手段によりアクセスされたウェブページに、該ウェブページの記載内容を更新した更新日または更新日時を特定可能な更新済データが付加されていれば、前記記入領域、前記送信先領域、前記更新済データで特定される内容が記載された更新済領域、および、前記アクセス手段がウェブページへアクセスする際に参照したアクセスデータが記載されたアクセス領域からなる画像の印刷を前記印刷手段に指令して、

前記内容識別手段は、前記読取指令手段による指令で読み取られた画像から、前記記入領域、前記送信先領域、前記更新済領域、および、前記アクセス領域にそれぞれ記載された記載内容を識別するように構成され、

前記内容識別手段により識別された記載内容のうちの前記アクセス領域に記載された記載内容で示されるアクセスデータを参照してウェブページに付加された前記更新済データを取得するデータ取得手段と、

該データ取得手段により取得された前記更新済データで特定される更新日または更新日時、および、前記内容識別手段により識別された前記更新済領域の記載内容で示される更新日または更新日時が一致するかどうかを判定する一致判定手段と、を備えており、

さらに、前記データ送信手段は、前記一致判定手段により更新日または更新日時が一致すると判定された場合のみ、前記記入領域の記載内容で示される前記入力データを、前記送信先領域の記載内容で示される送信先へ送信する

ことを特徴とする請求項 1 に記載の通信システム。

【請求項 5】 前記一致判定手段により更新日または更新日時が一致しないと判定された場合に、更新日または更新日時が一致しない旨を報知する報知手段を備えている

ことを特徴とする請求項 4 に記載の通信システム。

【請求項 6】 前記第 2 印刷指令手段は、前記アクセス手段によりアクセスされたウェブページが、複数の前記入力欄に入力された入力内容を示す入力データの送信先が同一な前記入力欄のグループが複数存在している場合、該グループ毎に異なる第 2 印刷媒体への印刷を指令する

ことを特徴とする請求項 1 から請求項 5 のいずれかに記載の通信システム。

【請求項 7】 少なくとも請求項 1 から請求項 6 のいずれかに記載の印刷手段、読取手段、アクセス手段、第 1 印刷指令手段および第 2 印刷指令手段を備えている

ことを特徴とする通信端末。

【請求項 8】 少なくとも請求項 1 から請求項 6 のいずれかに記載の読取指令手段、内容識別手段およびデータ送信手段を備えている

ことを特徴とする通信端末。

【請求項 9】 請求項 2、請求項 3 および請求項 6 のいずれかに記載の経過判定手段を備えている

ことを特徴とする請求項 8 に記載の通信端末。

【請求項 10】 請求項 4 から請求項 6 のいずれかに記載のデータ取得手段、一致判定手段を備えている

ことを特徴とする請求項 8 に記載の通信端末。

【請求項 11】 請求項 3, 請求項 5 および請求項 6 のいずれかに記載の報知手段を備えている

ことを特徴とする請求項 9 または請求項 10 に記載の通信端末。

【請求項 12】 少なくとも請求項 1 から請求項 6 のいずれかに記載のアクセス手段、第 1 印刷指令手段、第 2 印刷指令手段、読取指令手段、内容識別手段およびデータ送信手段として、コンピュータシステムを機能させるための通信プログラム。

【請求項 13】 少なくとも請求項 1 から請求項 6 のいずれかに記載のアクセス手段、第 1 印刷指令手段、第 2 印刷指令手段として、コンピュータシステムを機能させるための通信プログラム。

【請求項 14】 少なくとも請求項 1 から請求項 6 のいずれかに記載の読取指令手段、内容識別手段およびデータ送信手段として、コンピュータシステムを機能させるための通信プログラム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ネットワークを介してアクセス可能なウェブページを印刷媒体へ印刷することによって閲覧可能な状態とする通信端末および通信システム、または、これらにおいて利用可能な通信プログラムに関する。

【0002】

【従来の技術】

現在、ネットワークを介してアクセス可能なウェブページを閲覧するための機能として、ウェブページをコンピュータシステムに組み込まれたウェブブラウザにより表示するのではなく、印刷媒体へ印刷する機能（以降、ウェブプリント機能）を有する通信端末（例えば、ファクシミリ装置、複合機、ネットワークプリンタなど）が利用されている。

【0003】

このウェブプリント機能においては、従来、ウェブページを単に印刷媒体へ印

刷するのみであったため、ウェブブラウザによりウェブページを表示する構成では実現可能なことが実現できない場合が多かったが、近年、ウェブブラウザによりウェブページを表示する構成と同様のことをウェブプリント機能による実現するための技術が種々提案されている。

【0004】

例えば、ネットワークを介してアクセス可能なウェブページには、他のウェブページへアクセス（リンク）するためのハイパーリンクが設けられ、ハイパーリンクを示す領域を選択（クリック）することにより他のウェブページへアクセス可能なものがある。このようなウェブページを単に印刷媒体に印刷しただけの状態では、ハイパーリンクを示す領域を選択するといった操作を行うことができないため、ハイパーリンクにより他のウェブページへアクセスすることができない。

【0005】

この問題を解決するための技術としては、以下に示すような技術が提案されている（特許文献1参照）。まず、ネットワークを介してアクセスしたウェブページ（ホームページ；以降、アクセス元ページとする）を、このアクセス元ページへアクセスするためのアクセスデータ（所在情報）と共に印刷媒体へ印刷する。この後、利用者は、この印刷媒体のうち、アクセスすべきウェブページ（以降、アクセス先ページとする）のハイパーリンクに対応する位置（リンク情報が格納されている位置に対応するオブジェクト部分）にマークを記入することになる。続いて、利用者によりマークされた印刷媒体の画像を読み取る。そして、この画像におけるアクセスデータと、マークされている位置であるマーク位置とに基づき、アクセスデータによりアクセス元ページへアクセスした後、このアクセス元ページにおいてマーク位置に存在しているハイパーリンクからアクセスデータを特定し、このアクセスによりアクセス先ページへアクセスして印刷する。この技術によれば、利用者は、印刷媒体に印刷されたウェブページにおいて、ハイパーリンクを示す領域にマークを記して読み取らせることによって、ハイパーリンクを選択する操作を行ったことになり、他のウェブページへアクセスすることができる。

【 0 0 0 6 】

【特許文献 1】

特開平 1 0 - 2 8 3 3 1 3 号公報

【 0 0 0 7 】

【発明が解決しようとする課題】

また、ネットワークを介してアクセス可能なウェブページには、利用者による入力操作を行わせるための入力欄が設けられ、入力操作を行うことにより入力された内容を示す入力データを所定の送信先へ送信可能なものもある。このようなウェブページを単に印刷媒体に印刷しただけの状態では、入力欄への入力操作を行うことができないため、入力データを所定の送信先へ送信することができない。

【 0 0 0 8 】

このような問題を解決するための技術は、近年においても提案されておらず、ウェブプリント機能において入力欄への入力操作および入力データの送信を実現するための技術が要望されていた。

本発明は、上記問題を解決するためになされたものであって、その目的は、ウェブプリント機能において入力欄への入力操作、および、入力操作により入力された内容を示す入力データの送信を実現するための技術を提供することである。

【 0 0 0 9 】

【課題を解決するための手段および発明の効果】

上記問題を解決するため請求項 1 に記載の通信システムは、外部から指令を受けて画像の印刷媒体への印刷を行う印刷手段、および、外部から指令を受けて画像の読み取りを行う読取手段の他に、利用者の操作を受けて、ネットワーク経由でウェブページへアクセスするアクセス手段と、アクセス手段によりアクセスされたウェブページの第 1 印刷媒体への印刷を印刷手段に指令する第 1 印刷指令手段とを備えている。このように、本通信システムは、ネットワークを介してアクセスされるウェブページの画像を印刷媒体に印刷する機能（以降、ウェブプリント機能とする）を有している。

【 0 0 1 0 】

また、この通信システムは、第2印刷指令手段、読取指令手段、内容識別手段、データ送信手段を備えており、アクセス手段によりアクセスされたウェブページが、利用者に入力操作を行わせるための入力欄が設けられ、この入力欄に入力された入力内容を示す入力データの送信先を特定可能なウェブページである場合に、第2印刷指令手段が、入力欄へ入力すべき内容を利用者に記入させるための記入領域、および、入力データの送信先が記載された送信先領域からなる画像の第2印刷媒体への印刷を印刷手段に指令する。

【0011】

その後、読取指令手段が、第2印刷指令手段による指令で印刷された第2印刷媒体であって、利用者による記入領域への記入が行われた第2印刷媒体の画像を、読取手段に読み取らせる。続いて、内容識別手段が、読取指令手段による指令で読み取られた画像から、記入領域および送信先領域にそれぞれ記載された記載内容を識別する。そして、データ送信手段が、内容識別手段により識別された記入領域および送信先領域それぞれの記載内容に基づいて、記入領域の記載内容を入力データとして、この入力データを送信先領域の記載内容で示される送信先へ送信する。

【0012】

このように構成された通信システムによれば、アクセス手段によりアクセスされたウェブページの入力欄へ入力すべき内容を利用者に記入させるための記入領域、および、入力データの送信先が記載された送信先領域からなる画像を、第2印刷指令手段の指令を受けた印刷手段によって第2印刷媒体へ印刷することができる。この後、利用者が、入力欄へ入力すべき内容を記入領域に記入した第2印刷媒体を通信システムに読み取らせると、この第2印刷媒体の画像を、読取指令手段の指令を受けた読取手段が読み取り、読み取った画像から記入領域および送信先領域にそれぞれ記載された記載内容を内容識別手段が識別し、識別した記載内容のうち記入領域の記載内容を示す入力データを、記入領域と共に識別した送信先領域の記載内容で示される送信先へデータ送信手段により送信することができる。

【0013】

このように、入力欄が設けられ、入力データの送信先を特定可能（送信先へ送信可能）なウェブページをウェブプリント機能により印刷した印刷媒体で閲覧する場合において、入力欄への入力操作、および、入力操作により入力された内容を示す入力データの送信を実現することができる。

【0 0 1 4】

また、入力欄への入力操作および入力データの送信に必要な情報を第2印刷媒体から取得することができるため、通信システム側で必要な情報を蓄積しておくための記録領域が必要ない。

また、記入領域および送信先領域からなる画像を、アクセス手段によりアクセスされたウェブページの画像が印刷される第1印刷媒体とは別の印刷媒体である第2印刷媒体へ印刷することができる。そのため、ウェブページの画像をそのままの状態で印刷することができ、ウェブページにおける各オブジェクト（文字や画像）のレイアウトを変更することなく、入力欄への入力操作および入力データの送信を実現することができる。

【0 0 1 5】

さらに、記入領域および送信先領域からなる画像が印刷される第2印刷媒体には、ウェブページの画像が印刷されない。そのため、各領域をウェブページの画像と同一の印刷媒体へ印刷する場合とは異なり、内容識別手段は、各領域の記載内容を識別する際、読取指令手段による指令で読み取られた画像について、ウェブページを構成する各オブジェクトと各領域とを区別して識別する必要がある。よって、内容識別手段による記載内容の識別に拘わる処理の負荷を軽減することができる。

【0 0 1 6】

なお、上述したアクセス手段は、所定のウェブページへアクセスするためのアクセスデータに基づきネットワーク経由でウェブページへアクセスする手段である。具体的には、ネットワーク経由で接続されたサーバーへウェブページの送信を要求して、この要求に応じてサーバーから送信されてきたウェブページを受信することによってウェブページへアクセスする手段である。ここで「ネットワーク」とは、インターネットなどのWAN（Wide Area Network）であってもよい

し、L A N (Local Area Network) であってもよい。

【0 0 1 7】

また、「入力欄が設けられ、入力データの送信先を特定可能なウェブページ」とは、例えば、ウェブページにおける H T M L (Hyper Text Markup Language) の記述にフォームタグ (`<form method="get" action="XXXX" id="YYYY"> . . . </form>`; XXXX、YYYYは任意の文字列) が含まれているウェブページなどである。このフォームタグにおけるアクション属性の値 (XXXX) は U R L (Uniform Resource Locator) やメールアドレスで示される送信先であって、フォームタグ中のインプット要素 (`<input type="text" name="ZZZZ">`) は入力欄となるものである。

【0 0 1 8】

また、内容識別手段は、読取指令手段による指令で読み取られた画像から、記入領域および送信先領域にそれぞれ記載された記載内容を識別する手段であって、例えば、記入領域および送信先領域にそれぞれ記載された文字を識別する処理 (O C R : Optical Character Recognition) や、記入領域および送信先領域にそれぞれ記載された図形の形状を識別する処理などを実行する。

【0 0 1 9】

また、請求項 2 に記載の通信システムは、経過判定手段を備えており、アクセス手段によりアクセスされたウェブページに、このウェブページの有効期限を特定可能な期限データが付加されていれば、第 2 印刷指令手段が、記入領域、送信先領域、および、期限データで特定される内容が記載された期限領域からなる画像の印刷を印刷手段に指令する。続いて、内容識別手段が、第 2 印刷指令手段による指令で印刷された画像であって、読取手段による指令で読み取られた画像から、記入領域、送信先領域、および、期限領域にそれぞれ記載された記載内容を識別する。続いて、経過判定手段が、現在の日付または日時が内容識別手段により識別された記載内容のうちの期限領域に記載された記載内容で特定される有効期限を過ぎているかどうかを判定する。そして、データ送信手段が、経過判定手段により現在の日付または日時が期限領域の記載内容で特定される有効期限を過ぎていないと判定された場合のみ、記入領域の記載内容で示される入力データを

、送信先領域の記載内容で示される送信先へ送信する。

【0 0 2 0】

このように構成された通信システムによれば、現在の日付または日時が期限領域の記載内容で特定される有効期限を過ぎている場合には、入力データを送信しない。ここで、「期限領域の記載内容で特定される有効期限」とは、例えば、ウェブページにより提供する情報内容を更新するまでの期間や、ウェブページを公開する期間を示すものであって、有効期限が過ぎた以降は、入力欄に入力すべき入力内容や入力データを送信すべき送信先が変更されている恐れがある。そのため、有効期限を過ぎている場合に入力データを送信しないように構成することは、間違った入力内容を示す入力データを送信したり、間違った送信先へ入力データを送信すること、および、ネットワーク上に不要な入力データを流して（出力して）しまうことを防止するためには好適である。

【0 0 2 1】

なお、上述の「ウェブページの有効期限を特定可能な期限データ」とは、例えば、ウェブページへアクセスするのに先立ち、ネットワークとの間でH T T P（Hyper Text Transfer Protocol）に基づくデータの送受信を行う構成において、ネットワーク側から受信するデータ（H T T Pヘッダ）であって、有効期限を示す内容（Expires:・・・）が含まれているデータなどのことである。

【0 0 2 2】

また、この構成においては、請求項 3 に記載のように、経過判定手段により現在の日付または日時が期限領域の記載内容で示される有効期限を過ぎていると判定された場合に、有効期限を過ぎている旨を報知する報知手段を備えている、とよい。

【0 0 2 3】

このように構成された通信システムによれば、利用者は、報知手段による報知により現在の日付および日時が有効期限を過ぎている旨を確認することができる。

また、請求項 4 に記載の通信システムは、データ取得手段、一致判定手段を備えており、アクセス手段によりアクセスされたウェブページに、このウェブペー

ジの記載内容を更新した更新日または更新日時を特定可能な更新済データが付加されていれば、第2印刷指令手段が、記入領域、送信先領域、更新済データで特定される内容が記載された更新済領域、および、アクセス手段がウェブページへアクセスする際に参照したアクセスデータが記載されたアクセス領域からなる画像の印刷を前記印刷手段に指令する。続いて、内容識別手段が、読取指令手段による指令で読み取られた画像から、記入領域、送信先領域、更新済領域、および、アクセス領域にそれぞれ記載された記載内容を識別する。続いて、データ取得手段が、内容識別手段により識別された記載内容のうちのアクセス領域に記載された記載内容で示されるアクセスデータを参照してウェブページに付加された更新済データを取得する。続いて、一致判定手段が、データ取得手段により取得された更新済データで特定される更新日または更新日時、および、内容識別手段により識別された更新済領域の記載内容で示される更新日または更新日時が一致するかどうかを判定する。そして、データ送信手段が、一致判定手段により更新日または更新日時が一致すると判定された場合のみ、記入領域の記載内容で示される入力データを、送信先領域の記載内容で示される送信先へ送信する。

【0024】

このように構成された通信システムによれば、データ取得手段により取得された更新済データで特定される更新日または更新日時（以降、更新タイミングとする）が、内容識別手段により識別された更新済領域の記載内容で示される更新タイミングと一致しない場合には、入力データを送信しない。ここで、内容識別手段により識別された更新済領域の記載内容で示される更新タイミングは、アクセス手段によりウェブページへアクセスした時点、つまり、第2印刷媒体への各領域の印刷が行われた時点におけるウェブページの更新タイミングを示している。また、データ取得手段により取得された更新済データで特定される更新タイミングは、利用者が記入領域へ記入した第2印刷媒体の画像が読み取られた時点におけるウェブページの更新タイミングを示している。これらのことから、第2印刷媒体への各領域の印刷が行われてから、第2印刷媒体の画像が読み取られるまでに日付または時間が空いてしまうと、第2印刷媒体の画像が読み取られる前に、ウェブページの入力欄に記入すべき入力内容や入力データを送信すべき送信先が

変更されている恐れがある。そのため、両更新タイミングが一致しない場合に入力データを送信しないように構成することは、間違った記入内容を示す入力データを送信したり、間違った送信先へ入力データを送信すること、および、ネットワーク上に不要な入力データを流して（出力して）しまうことを防止するためには好適である。

【 0 0 2 5 】

なお、上述の「更新済データ」とは、例えば、ウェブページの記載内容を更新した更新日または更新日時を特定可能なものであって、例えば、ウェブページへアクセスするのに先立ち、ネットワークとの間で H T T P (Hyper Text Transfer Protocol) に基づくデータの送受信を行う構成において、ネットワーク側から受信するデータ（H T T P ヘッダ）であって、更新日または更新日時を示す記載（Last-Modified: . . . ）が含まれているデータなどのことである。

【 0 0 2 6 】


また、この構成においては請求項 5 に記載のように、一致判定手段により更新日または更新日時が一致しないと判定された場合に、更新日または更新日時が一致しない旨を報知する報知手段を備えている、とよい。

このように構成された通信システムによれば、利用者は、報知手段による報知により更新日または更新日時が一致しない旨を確認することができる。

【 0 0 2 7 】

ところで、アクセス手段によりアクセスされたウェブページが、複数の入力欄それぞれに入力された入力内容を示す入力データの送信先が同一な入力欄のグループが複数存在するウェブページである場合には、例えば、複数のグループに対応する領域を同一の第 2 印刷媒体へ印刷するように構成すればよい。具体的には、第 2 印刷指令手段が、グループ毎に、各入力領域および送信先領域の対応関係を特定できる状態の画像を同一の第 2 印刷媒体へ印刷して、内容識別手段が、読取指令手段により読み取られた画像からグループそれぞれに対応する各領域の記載内容を識別して、データ送信手段が、内容識別手段により識別されたグループ毎に入力データを送信する、ように構成すればよい。

【 0 0 2 8 】



また、アクセス手段によりアクセスされたウェブページが、上述のように複数のグループが存在するウェブページである場合には、グループ毎に別の第 2 印刷媒体へ印刷するように構成してもよい。具体的には、請求項 6 に記載のように、第 2 印刷指令手段が、グループ毎に異なる第 2 印刷媒体への印刷を指令する、ように構成すればよい。

【 0 0 2 9 】

このように構成された通信システムによれば、複数の入力欄それぞれに入力された入力内容を示す入力データの送信先が同一な入力欄のグループが複数存在するウェブページについては、グループ毎に別の第 2 印刷媒体へ印刷することができる。

【 0 0 3 0 】

さらに、複数のグループが存在するウェブページであっても、複数のグループに対応する領域を同一の印刷媒体へ印刷する構成とは異なり、各グループそれぞれに対して個別の処理を行う必要がなく、複数のグループが存在しないウェブページに対する処理と同様に第 2 印刷媒体毎に記載内容の識別および入力データの送信を行うことができる。

【 0 0 3 1 】

また、請求項 7 に記載の通信端末は、少なくとも請求項 1 から請求項 6 のいずれかに記載の印刷手段、読取手段、アクセス手段、第 1 印刷指令手段および第 2 印刷指令手段を備えている。このように構成された通信端末によれば、請求項 1 から請求項 6 のいずれかに記載の通信システムを構成することができるため、この通信端末を一部構成とした通信システムは、請求項 1 から請求項 6 のいずれかに記載の通信システムと同様の作用・効果を得ることができる。

【 0 0 3 2 】

また、請求項 8 に記載の通信端末は、少なくとも請求項 1 から請求項 6 のいずれかに記載の読取指令手段、内容識別手段およびデータ送信手段を備えている。このように構成された通信端末によれば、請求項 1 から請求項 6 のいずれかに記載の通信システムを構成することができるため、この通信端末を一部構成とした通信システムは、請求項 1 から請求項 6 のいずれかに記載の通信システムと同様

の作用・効果を得ることができる。

【0033】

また、この通信端末は、請求項9に記載のように、請求項2、請求項3および請求項6のいずれかに記載の経過判定手段を備えているとよい。このように構成された通信端末によれば、請求項2、請求項3および請求項6のいずれかに記載の通信システムを構成することができるため、この通信端末を一部構成とした通信システムは、請求項2、請求項3および請求項6のいずれかに記載の通信システムと同様の作用・効果を得ることができる。

【0034】


また、請求項8に記載の通信端末は、請求項10に記載のように、請求項4から請求項6のいずれかに記載のデータ取得手段、一致判定手段を備えているとよい。このように構成された通信端末は、請求項4から請求項6のいずれかに記載の通信システムを構成することができるため、この通信端末を一部構成とした通信システムは、請求項4から請求項6のいずれかに記載の通信システムと同様の作用・効果を得ることができる。

【0035】

また、請求項9または請求項10に記載の通信端末は、請求項11に記載のように、請求項3、請求項5および請求項6のいずれかに記載の報知手段を備えているとよい。このように構成された通信端末は、請求項3、請求項5および請求項6のいずれかに記載の通信システムを構成することができるため、この通信端末を一部構成とした通信システムは、請求項3、請求項5および請求項6のいずれかに記載の通信システムと同様の作用・効果を得ることができる。

【0036】

また、請求項12に記載の通信プログラムは、少なくとも請求項1から請求項6のいずれかに記載のアクセス手段、第1印刷指令手段、第2印刷指令手段、読取指令手段、内容識別手段およびデータ送信手段として、コンピュータシステムを機能させるためのプログラムである。このようなプログラムにより制御されるコンピュータシステムは、請求項1から請求項6のいずれかに記載の通信システムの一部を構成することができるため、このコンピュータシステムを一部構成と



した通信システムは、請求項 1 から請求項 6 のいずれかに記載の通信システムと同様の作用・効果を得ることができる。

【0037】

また、請求項 13 に記載の通信プログラムは、少なくとも請求項 1 から請求項 6 のいずれかに記載のアクセス手段、第 1 印刷指令手段、第 2 印刷指令手段として、コンピュータシステムを機能させるためのプログラムである。このようなプログラムにより制御されるコンピュータシステムは、請求項 1 から請求項 6 のいずれかに記載の通信システム（または、請求項 7 に記載の通信端末）の一部を構成することができるため、このコンピュータシステムを一部構成とした通信システム（または、通信端末）は、請求項 1 から請求項 6 のいずれかに記載の通信システム（または、請求項 7 に記載の通信端末）と同様の作用・効果を得ることができる。

【0038】

また、請求項 14 に記載の通信プログラムは、少なくとも請求項 1 から請求項 6 のいずれかに記載の読取指令手段、内容識別手段およびデータ送信手段として、コンピュータシステムを機能させるためのプログラムである。このようなプログラムにより制御されるコンピュータシステムは、請求項 1 から請求項 6 のいずれかに記載の通信システム（または、請求項 8 に記載の通信端末）の一部を構成することができるため、このコンピュータシステムを一部構成とした通信システム（または、通信端末）は、請求項 1 から請求項 6 のいずれかに記載の通信システム（または、請求項 8 に記載の通信端末）と同様の作用・効果を得ることができる。

【0039】

また、この通信プログラムを、請求項 2、請求項 3 および請求項 6 のいずれかに記載の経過判定手段としてコンピュータシステムを機能させるためのプログラムとしてもよく、さらに、請求項 3 または請求項 6 に記載の報知手段として機能させるためのプログラムとしてもよい。このようなプログラムにより制御されるコンピュータシステムは、請求項 2、請求項 3 および請求項 6 のいずれかに記載の通信システム（または、請求項 9、請求項 11 のいずれかに記載の通信端末）

の一部を構成することができるため、このコンピュータシステムを一部構成とした通信システム（または、通信端末）は、請求項 1 から請求項 6 のいずれかに記載の通信システム（または、請求項 9, 請求項 1 1 のいずれかに記載の通信端末）と同様の作用・効果を得ることができる。

【0 0 4 0】

また、請求項 1 4 に記載の通信プログラムを、請求項 4 から請求項 6 のいずれかに記載のデータ取得手段、一致判定手段としてコンピュータシステムを機能させるためのプログラムとしてもよく、さらに、請求項 4 または請求項 6 に記載の報知手段として機能させるためのプログラムとしてもよい。このようなプログラムにより制御されるコンピュータシステムは、請求項 4 から請求項 6 のいずれかに記載の通信システム（または、請求項 1 0, 請求項 1 1 のいずれかに記載の通信端末）の一部を構成することができるため、このコンピュータシステムを一部構成とした通信システム（または、通信端末）は、請求項 1 から請求項 6 のいずれかに記載の通信システム（または、請求項 1 0, 請求項 1 1 のいずれかに記載の通信端末）と同様の作用・効果を得ることができる。

【0 0 4 1】

なお、上述した通信プログラムは、それぞれコンピュータシステムによる処理に適した命令の順番付けられた列からなるものであって、例えば、F D、C D - R O M、メモリーカードなどの記録媒体、インターネットなどの通信回線網を介して、通信端末、コンピュータシステム、または、これらを利用する利用者に提供されるものである。また、この通信プログラムを実行するコンピュータシステムとしては、例えば、通信システムまたは通信端末に内蔵されたコンピュータシステム、通信システムまたは通信システムに無線または有線の通信路を介してデータ通信可能に接続されたコンピュータシステムなどを利用することができる。

【0 0 4 2】

【発明の実施の形態】

次に本発明の実施の形態について例を挙げて説明する。

複合機 1 は、電話回線網 1 0 0 を介して音声通話を実現する機能、電話回線網 1 0 0 を介して画像の送受信を行う機能の他、インターネット 2 0 0 経由でアク

セス可能なウェブページを用紙に印刷する機能（以降、ウェブプリント機能）などを有する装置である。

【0043】

この複合機1は、図1に示すように、CPU12、ROM14、RAM16、ハンドセット20、スキャナ部32、モデム34、プリンタ部36、ユーザインターフェース部（以降、ユーザI/Fとする）40、PCインターフェース部（以降、PCI/Fとする）50、通信制御部60、回線制御部70などがバス80を介して接続されてなるものである。

【0044】

CPU12は、あらかじめROM14に記憶されている処理手順に従い、処理結果をRAM16に記憶させながら、複合機1の各構成要素にバス80経由で指令を送ることによって、複合機1全体の動作を制御する。なお、CPU12は、ROM14に組み込まれている通信用ソフトによって、ウェブページへアクセスする機能を実現する。この通信用ソフトは、HTTP（Hyper Text Transfer Protocol）に基づき、通信制御部60経由でインターネット200に接続されたサーバーへウェブページの送信を要求し、この要求に応じたサーバーから送信されてきたウェブページを通信制御部60経由で受信することによって、ウェブページへアクセスする手順を示すプログラムである。

【0045】

ハンドセット20は、複合機1本体から取り外して使用する送受話器である。

スキャナ部32は、CPU12からの指令を受けて、所定の読取位置（図示されない）にセットされた用紙から画像の読み取り行うと共に、この画像のイメージデータを生成する。

【0046】

モデム34は、CPU12からの指令を受けて、スキャナ部32で生成されたイメージデータを変調して電話回線網100を伝送可能な画像信号を生成したり、電話回線網100から回線制御部70を介して入力された画像信号を復調してイメージデータを生成したりする。

【0047】

プリンタ部 36 は、CPU 12 からの指令を受けて、所定の給紙位置（図示されない）にセットされた用紙へのイメージデータに基づく画像の印刷（印字）を行う。

ユーザ I/F 40 は、複数のキー、スイッチからなる操作パネル 42、各種情報を表示する表示パネル 44、スピーカおよびスピーカを駆動する駆動回路からなるスピーカ部 46 など構成される。これらのうち、操作パネル 42 は、文字、数字および記号を入力可能な複数の文字キー、後述するウェブプリント処理（図 2）においてウェブページの印刷を開始するためのウェブプリントキー、後述するウェブスキャン処理（図 5）においてスキャナ部 32 による画像の読み取りを開始させるためのスキャンキーなどからなる。

【0048】

PCI/F 50 は、複合機 1 を通信ケーブル経由で別のコンピュータシステムと接続するためのインターフェースであって、これによって、複合機 1-コンピュータシステム間におけるデータ通信を可能な状態とすることができる。

通信制御部 60 は、CPU 12 の指令を受けて、複合機 1 外部からパケット単位のデータを入力したり、複合機 1 外部へパケット単位のデータを出力する。

【0049】

回線制御部 70 は、電話回線網 100 からの各種信号の入力および電話回線網 100 への信号の出力を行うと共に、CPU 12 の指令を受けて、電話回線網 100 との間で入出力する信号の伝送先および伝送元となる伝送経路を設定する。この「電話回線網 100 との間で入出力する信号の伝送先および伝送元となる伝送経路」は、ハンドセット 20 を複合機 1 本体から取り外す操作（オフフック操作）が行われた際に、回線制御部 70 からハンドセット 20 へ向かう経路が上述の伝送経路として設定され、この経路を音声信号が伝送可能な状態となる。こうして設定された伝送経路は、ハンドセット 20 を複合機 1 本体に戻す操作（オンフック操作）が行われた際に解除され、この経路を音声信号が伝送されない状態となる。また、操作パネル 42 により画像を送信（FAX 送信）するための操作が行われた際、または、画像信号を受信した際に、モデム 34 へ向かう経路が上述の伝送経路として設定され、この経路を画像信号が伝送可能な状態となる。こ

の設定された伝送経路はモデム 3 4 による画像信号の出力が終了した際、または、電話回線網 1 0 0 からの画像信号の入力が終了した際に解除され、この経路を画像信号が伝送されない状態となる。

【 0 0 5 0 】

なお、詳細な説明は省略するが、この複合機 1 において、通信制御部 6 0 からインターネット 2 0 0 までに至る通信経路のうち一部の区間（利用者側から電話局側までの区間）には、回線制御部 7 0 から電話回線網 1 0 0 に至る区間を接続する電話回線が併用されている。この区間においては、A D S L (asymmetric digital subscriber line) 技術によって、電話回線網 1 0 0 を介して伝送される信号と、インターネット 2 0 0 を介して伝送されるパケット単位のデータとが重畳された状態で伝送される。

【 0 0 5 1 】

[C P U 1 2 によるウェブプリント処理]

以下に、複合機 1 の備える C P U 1 2 が実行するウェブプリント処理を図 2 に基づいて説明する。このウェブプリント処理は、操作パネル 4 2 によって、ウェブページの U R L (Uniform Resource Locator) を指定する操作 (U R L の入力操作) が行われた後、ウェブプリントキーが押下されることによって開始される。

【 0 0 5 2 】

まず、操作パネル 4 2 により指定された U R L のウェブページへアクセスする (s 1 1 0)。この処理では、操作パネル 4 2 で指定された U R L のウェブページの送信を要求し、この要求に応じたサーバーから送信されてきたウェブページを受信することによって、操作パネル 4 2 により指定された U R L のウェブページへアクセスする。

【 0 0 5 3 】

なお、この s 1 1 0 の処理において、ウェブページへアクセスする際には、サーバーとの間で H T T P に基づくデータの送受信を行うことになるが、このときサーバーから入力したデータ (H T T P ヘッダ) に、Expires ヘッダフィールド (例えば「Expires : Sun, 01 Dec 2002 16:00:00 GMT」)、および、Last-Mod

ified ヘッダフィールド（例えば「Last-Modified : Sun, 24 Nov 2002 01:00:00 GMT」）が含まれている場合、これらヘッダフィールドの内容それぞれを R A M 1 6 に記録する。ここで、「Expires」とは、ウェブページにより提供する情報内容の有効期限を示すものであって、この日時を過ぎた以降には、情報内容（例えば、後述の入力欄に入力すべき入力内容や入力データを送信すべき送信先など）が変更されている可能性を示唆するものである。また、「Last-Modified」とは、ウェブページの記載内容を更新した更新日時を示すものである。

【 0 0 5 4 】

次に、s 1 1 0 の処理でアクセスされたウェブページの画像に基づいて、この画像を示すイメージデータを生成する（s 1 2 0）。

次に、s 1 2 0 の処理で生成されたイメージデータで示されるウェブページの画像を印刷する（s 1 3 0）。これにより、図 3（a）に示すようなウェブページの画像が印刷される。

【 0 0 5 5 】

次に、s 1 1 0 の処理でアクセスされたウェブページが、H T M L（Hyper Text Markup Language）の記述にフォームタグが含まれたウェブページであるかどうかをチェックする（s 1 4 0）。この処理では、ウェブページにおける H T M L の記述に、図 3（b）に示すようなフォームタグ（<form>・・・</form>）が含まれているかどうかチェックされる。

【 0 0 5 6 】

このようにフォームタグが含まれるウェブページでは、図 3（b）に示すように、フォームタグ中に記述されたインプット要素（<input・・・>）およびセレクト要素（<select・・・>）が、ウェブページをウェブブラウザ（WWWブラウザ）で閲覧した場合に入力欄として表示され、この入力欄への入力操作で所定の内容を入力することができる。この入力欄には、インプット要素のタイプ属性によって、テキスト入力用（テキストタイプ「type="text"」またはパスワードタイプ「type="password"」）の入力欄 S 1、チェック用（ラジオタイプ「type="radio"」またはチェックボックスタイプ「type="checkbox"」）の入力欄 S 2 などの他、セレクト要素による選択用の入力欄 S 3 などがある。

【0057】

また、フォームタグ中には、通常、ウェブブラウザで表示した場合に送信ボタンBとして表示されるタイプ属性（サブミットタイプ「type="submit"」）のインプット要素が記述されており、利用者が送信ボタンBを選択する操作を行うことによって、入力欄のインプット要素またはセレクト要素におけるネーム属性（name="AAAA"；「AAAA」は任意の文字列）にセットされた値が、この入力欄に入力された入力内容を示す入力データに付加された状態で、フォームタグにおけるアクション属性（action="BBBB"）にセットされた送信先（「BBBB」：URLやメールアドレス）へ送信される。このように、フォームタグが含まれるウェブページは、フォームタグにおけるアクション属性にセットされた値によって、入力データの送信先を特定することができる。なお、入力欄に入力された入力内容は、入力欄がテキスト入力用のもの（S1）であれば、入力欄に入力されたテキストそのものとなり、入力欄がチェック用のもの（S2）であれば、チェックされた入力欄におけるインプット要素のバリュー属性（value="CCCC"；「CCCC」は任意の文字列）にセットされた値となり、入力欄が選択用のもの（S3）であれば、選択されたオプション要素におけるバリュー属性にセットされた値となる。

【0058】

上述のs140の処理で、フォームタグが含まれたウェブページである場合（s140：YES）、このウェブページに含まれるフォームタグの数をカウントすると共にカウントしたフォームタグの数cを変数Mにセット（ $c \rightarrow M$ ）する（s150）。なお、以降に記載の「m」は変数Mにセットされた値を示すものとする。

【0059】

次に、変数Nを初期化する（s160）。この処理では、変数Nに「1」をセット（ $1 \rightarrow N$ ）する。

次に、s110の処理でアクセスされたウェブページに含まれるフォームタグに基づいて、入力用紙の画像を示すイメージデータを生成する（s170）。この処理では、HTMLの記述において先頭から第n番目のフォームタグに基づいて、入力用紙の画像を示すイメージデータを生成する。この「入力用紙の画像」

とは、図4に示すように、何番目のフォームタグに基づく画像であることを示すフォーム番号が記載される番号領域A1、入力データを送信する際に必要となるパラメータが記載されるパラメータ領域A2、上述の入力欄Sへ入力すべき内容を利用者に記入させるための記入領域A3からなる画像である。以下に各領域の構成を示す。

1. 番号領域A1：変数Nの値「n」が記載される。

2. パラメータ領域A2

・メソッド領域A21：文字列「method」と、第n番目のフォームタグにおけるメソッド属性（method="DDDD"）の値（「DDDD」；GET またはPOST）と、が横方向（図4における左右方向）に配列された状態で記載される。

・送信先領域A22：文字列「URL」と、第n番目のフォームタグにおけるアクション属性（action="BBBB"）にセットされた値（「BBBB」；URLやメールアドレス）と、が横方向に配列された状態で記載される。

・有効期限領域A23：s110の処理においてRAM16にExpires ヘッダフィールドの内容が記録されている場合に、文字列「Expires」と、Expires ヘッダフィールドの内容と、が横方向に配列された状態で記載される。

・更新日時領域A24：s110の処理においてRAM16にLast-Modified ヘッダフィールドの内容が記録されている場合に、文字列「Last-Modified」と、Last-Modified ヘッダフィールドの内容と、が横方向に配列された状態で記載される。

・アドレス領域A25：文字列「ORG」と、s110の処理でアクセスされたウェブページのURLと、が横方向に配列された状態で記載される。

3. 記入領域A3

・テキスト領域A31：第n番目のフォームタグがテキスト入力用の入力欄S1を含んでいる場合に形成される領域である。このテキスト領域A31は、入力欄S1のインプット要素におけるネーム属性にセットされた値であるネーム値A31aと、入力欄S1へ入力すべき内容を利用者に記入させるためのテキスト記入領域A31bと、が横方向（図4における左右方向）に配列された領域として形成される。

・チェック領域A 3 2：第 n 番目のフォームタグがチェック用の入力欄 S 2 を含んでいる場合に形成される領域である。このチェック領域A 3 2 は、入力欄 S 2 のインプット要素におけるネーム属性にセットされた値であるネーム値A 3 2 a と、入力欄 S 2 をチェックするのと同様にチェックを利用者に記入させるためのチェック領域A 3 2 b と、入力欄 S 2 におけるインプット要素のバリュー属性にセットされた値であるバリュー値A 3 2 c と、が横方向に配列された領域として形成される。

・選択領域A 3 3：第 n 番目のフォームタグが選択用の入力欄 S 3 を含んでいる場合に形成される領域である。この選択領域A 3 3 は、入力欄 S 3 のセレクト要素におけるネーム属性にセットされた値であるネーム値の領域A 3 3 a と、チェックを利用者に記入させるためのチェック領域A 3 3 b と、セレクト要素内（<select . . . >から</select >まで）のオプション要素（<option>）の直後に記述されている文字列A 3 3 c と、オプション要素のバリュー属性にセットされた値であるバリュー値A 3 3 d と、が横方向に配列されてなる領域であって、オプション要素の数だけ形成される。

【0060】

なお、上述したパラメータ領域A 2 および記入領域A 3 には、後述のウェブスキャン処理（図5）において記載内容を識別する際に、それぞれの位置を特定するための目印となるマークとして、パラメータ領域A 2 については「=」、記入領域A 3 のテキスト領域A 3 1 については「■」、チェック領域A 3 2 については「●」、選択領域A 3 3 については「▲」が記載される。

【0061】

また、パラメータ領域A 2 における有効期限領域A 2 3，更新日時領域A 2 4 には、グリニッジ標準時間（GMT：Greenwich Mean Time）で表されるExpires，Last-Modified ヘッダフィールドの内容を、日本時間に変換した内容（GMT+9 h）が記載される。

【0062】

次に、s 1 7 0 の処理で生成されたイメージデータで示されるウェブページの画像を印刷する（s 1 8 0）。これによって、図4に示すような入力用紙が印刷

される。なお、本実施形態においては、記入領域A 3 のテキスト領域A 3 1 として、名前を記入すべきテキスト領域（ネーム値A 3 1 a : name）および住所を記入すべきテキスト領域（ネーム値A 3 1 a : address）が形成され、チェック領域A 3 2 として、該当する性別をチェックすべきチェック領域（ネーム値A 3 2 a : sex）が形成され、選択領域A 3 3 として、タイプを選択してチェックすべき選択領域（ネーム値A 3 3 a : type）が形成された画像が印刷された場合を例示する。この後、利用者は、この s 1 8 0 の処理で印刷された入力用紙に対して、テキスト領域A 3 1 のテキスト記入領域A 3 1 b への文字列の記入、複数のチェック領域A 3 2 のうち1または2以上のチェック領域A 3 2 b への選択的なチェックの記入、複数の選択領域A 3 3 のうちいずれかのチェック領域A 3 3 b への選択的なチェックの記入を行うことになる。本実施形態においては、利用者が入力用紙に対して、名前「EEEE FFFF」および住所「123 GGG HHH III Japan」を記入し、男性（male）をチェックして、タイプ1. (type1) をチェックした例を示す。

【0063】

次に、変数Nの値「n」が変数Mの値「m」以上（ $m \leq n$ ）となっているかどうかをチェックする（s 1 9 0）。ここで、変数Nの値が変数Mの値以上となっている状態は、s 1 1 0 の処理でアクセスされたウェブページにおける全てのフォームタグについて、s 1 7 0 以降の処理が行われたことを示している。

【0064】

この s 1 9 0 の処理で、変数Nの値「n」が変数Mの値「m」以上となっていない場合（s 1 9 0 : NO）、変数Nに「1」を加算（ $n + 1 \rightarrow N$ ）した後（s 2 0 0）、s 1 7 0 の処理へ戻る。

こうして、s 1 7 0 から s 2 0 0 の処理を繰り返した後に s 1 9 0 の処理で変数Nの値「n」が変数Mの値「m」以上となっている場合（s 1 9 0 : YES）、または、s 1 4 0 の処理でフォームタグが含まれたウェブページでない場合（s 1 4 0 : NO）、本ウェブプリント処理を終了する。

【0065】

[CPU 1 2 によるウェブスキャン処理]

以下に、複合機 1 の備える CPU 12 が実行するウェブスキャン処理を図 5 に基づいて説明する。このウェブスキャン処理は、上述のウェブプリント処理（図 2）で印刷された入力用紙が所定の読取位置にセットされた状態で、操作パネル 42 のスキャンキーが押下されることによって開始される。

【0066】

まず、用紙の画像を読み取らせる（s310）。この処理では、用紙全体の画像の読み取りをスキャナ部 32 に指令し、この指令を受けたスキャナ部 32 が用紙全体の画像を読み取る。

次に、s310 の処理で読み取られた画像のうち、パラメータ領域 A2 の記載内容を識別する（s320）。この処理では、パラメータ領域 A2 を構成する各領域の記載内容、つまり、s310 の処理で読み取られた画像のうちマーク「=」で特定される位置の記載内容を認識する処理（OCR：Optical Character Recognition）を行って、認識結果をデータテーブル（以降、パラメータテーブルとする）として RAM 16 内に登録していく（図 6（a）参照）。

【0067】

具体的には、まず、メソッド領域 A21 に記載された文字列「method」に、メソッド属性を示す文字列（GET または POST）を対応づけて登録する。続いて、送信先領域 A22 に記載された文字列「URL」に、アクション属性にセットされた値（URL やメールアドレス）を示す文字列を対応づけて登録する。続いて、有効期限領域 A23 に記載された文字列「Expires」に、Expires ヘッダフィールドの内容を示す文字列を対応づけて登録する。続いて、更新日時領域 A24 に記載された文字列「Last-Modified」に、Last-Modified ヘッダフィールドの内容を示す文字列を対応づけて登録する。そして、アドレス領域 A25 に記載された文字列「ORG」に、ウェブページの URL を示す文字列を対応づけて登録する。なお、各領域のうち文字列が記載されていない領域については文字列の登録が行われない。

【0068】

次に、s310 の処理で読み取られた画像のうち、記入領域 A3 の記載内容を識別する（s330）。この処理では、記入領域 A3 を構成する各領域の記載内

容、つまり、s 3 1 0 の処理で読み取られた画像のうちマーク「■」, 「」, 「▲」で特定される位置の記載内容それぞれを認識する処理（OCR）を行って、認識結果をデータテーブル（以降、記入テーブルとする）としてRAM 1 6 内に登録していく（図 6（b）参照）。

【0 0 6 9】

具体的には、まず、テキスト領域A 3 1 については、ネーム値A 3 1 a を示す文字列を変数名とし、テキスト記入領域A 3 1 b に記入された文字列を変数の内容として、変数名と変数の内容とを対応づけて登録する。また、チェック領域A 3 2 については、ネーム値A 3 2 a を示す文字列を変数名とし、チェックが記入されているチェック領域A 3 2 b に対応する（チェック領域A 3 2 b の横方向に配列された）バリュー値A 3 2 c を示す文字列を変数の内容として、変数名と変数の内容とを対応づけて登録する。そして、選択領域A 3 3 については、ネーム値の領域A 3 3 a を示す文字列を変数名とし、チェックが記入されているチェック領域A 3 3 b に対応する（チェック領域A 3 3 b の横方向に配列された）バリュー値A 3 3 d を示す文字列を変数の内容として、変数名と変数の内容とを対応づけて登録する。

【0 0 7 0】

次に、s 3 2 0 の処理で生成・登録されたパラメータテーブルに、文字列「Expires」に対応する文字列が登録されているかどうかをチェックする（s 3 4 0）。

このs 3 4 0 の処理で、文字列「Expires」に対応する文字列がパラメータテーブルに登録されている場合（s 3 4 0：YES）、現在時刻がパラメータテーブルに登録されている文字列（「Expires」に対応する文字列）で示される日時を過ぎているかどうかをチェックする（s 3 5 0）。

【0 0 7 1】

このs 3 5 0 の処理で日時を過ぎている場合（s 3 5 0：YES）、現在時刻がパラメータテーブルに登録されている文字列で示される日時を過ぎている旨を報知した後（s 3 6 0）、本ウェブスキャン処理を終了する。このs 3 6 0 処理では、現在時刻がパラメータテーブルに登録されている文字列で示される日時を

過ぎている旨のメッセージを表示パネル 4 4 に表示させることによって報知を行う。

【0 0 7 2】

一方、s 3 5 0 の処理で日時を過ぎていない場合（s 3 5 0：NO）、または、s 3 4 0 の処理で文字列「Expires」に対応する文字列がパラメータテーブルに登録されていない場合（s 3 4 0：NO）、s 3 2 0 の処理で生成・登録されたパラメータテーブルに、文字列「Last-Modified」に対応する文字列が登録されているかどうかをチェックする（s 3 7 0）。

【0 0 7 3】

この s 3 7 0 の処理で、文字列「Last-Modified」に対応する文字列が登録されている場合（s 3 7 0：YES）、s 3 2 0 の処理で生成・登録されたパラメータテーブルに、文字列「ORG」に対応する文字列が登録されているかどうかをチェックする（s 3 8 0）。

【0 0 7 4】

この s 3 8 0 の処理で、文字列「ORG」に対応する文字列が登録されている場合（s 3 8 0：YES）、パラメータテーブルに登録されている文字列で示される URL のウェブページについて、このウェブページの更新日時を確認する（s 3 9 0）。この処理では、図 2 における s 1 1 0 の処理のように、ウェブページへアクセスするためのデータの送受信をサーバーとの間で行い、サーバーから入力するデータ（HTTP ヘッダ）に含まれる Last-Modified ヘッダフィールドの内容を取得することによって、この内容をウェブページの更新日時として確認する。

【0 0 7 5】

この s 3 9 0 の処理で、ウェブページの更新日時が確認できたら（s 3 9 0：YES）、s 3 7 0 の処理でチェックされた文字列「Last-Modified」に対応する文字列で示される更新日時と、s 3 9 0 の処理で確認した更新日時とが一致するかどうかをチェックする（s 4 0 0）。

【0 0 7 6】

この s 4 0 0 の処理で両更新日時が一致しない、または、s 3 9 0 の処理で更

新日時が確認できない場合 (s 4 0 0 : NO)、両更新日時が一致しない旨を報知した後 (s 4 1 0)、本ウェブスキャン処理を終了する。この s 4 1 0 処理では、両更新日時が一致しない旨のメッセージを表示パネル 4 4 に表示させることによって報知を行う。

【0077】

また、上述した s 4 0 0 の処理で両更新日時が一致する場合 (s 4 0 0 : YES)、s 3 7 0 の処理で文字列「Last-Modified」に対応する文字列が登録されていない場合 (s 3 7 0 : NO)、または、s 3 8 0 の処理で文字列「ORG」に対応する文字列が登録されていない場合 (s 3 8 0 : NO)、s 3 3 0 の処理で生成・登録された記入テーブルに基づいて入力データを生成する (s 4 2 0)。この処理では、記入テーブルに登録された変数名および変数の内容を連結して周知のプロトコルに従った形式にエンコードした文字列を入力データとして生成する。本実施形態においては、名前、性別、住所、タイプの順番でエンコードされた入力データ「name=EEEE+FFFF&sex=m&address=123+GGG+HHH+III+Japan&type=1」が生成される。

【0078】

そして、s 4 2 0 の処理で生成された入力データを送信する (s 4 3 0)。この処理では、s 3 2 0 の処理で生成・登録されたパラメータテーブルのうち、文字列「URL」に対応する文字列で示される URL に対して、文字列「method」に対応する文字列で特定される形式により入力データを送信する。具体的には、文字列「method」に対応する文字列が「get」である場合は、文字列「URL」に対応する文字列で示される URL のウェブページについて、このウェブページの送信を、文字列「URL」に対応する文字列の後に、連結用の文字（「？」）および、s 4 2 0 の処理で生成された入力データを連結した状態の URL で要求することによって、文字列「URL」に対応する文字列で示される URL に対して入力データを送信する。一方、文字列「method」に対応する文字列が「post」である場合には、文字列「URL」に対応する文字列で示される URL のウェブページについて、このウェブページの送信を要求するために送信するデータに、s 4 2 0 の処理で生成された入力データを付加することによって、文字列「U

R L」に対応する文字列で示される URL に対して入力データを送信する。

【0079】

こうして、s 430 の処理を終えた後、本ウェブスキャン処理を終了する。

【効果】

このように構成された複合機 1 によれば、図 2 における s 110 の処理でアクセスされたウェブページの入力欄へ入力すべき内容を利用者に記入させるための記入領域 A 3、および、入力データを送信する際に必要となるパラメータが記載されるパラメータ領域 A 2 からなる画像（入力用紙の画像）を s 170、s 180 の処理で生成して用紙へ印刷することができる。

【0080】

この後、利用者が、入力欄へ入力すべき内容を記入領域 A 3 に記入した用紙を複合機 1 に読み取らせると、複合機 1 は、この用紙の画像（入力用紙の画像）を図 5 における s 310 の処理で読み取り、読み取った画像から記入領域 A 3 およびパラメータ領域 A 2 にそれぞれ記載された記載内容を s 320、s 330 の処理で識別する。そして、記入領域 A 3 から識別した記載内容に基づいて s 420 の処理で生成した入力データを、パラメータ領域 A 2 から識別した記載内容で示される送信先（URL に対応する文字列）へ s 430 の処理で送信することができる。

【0081】

このように、入力欄が設けられ、入力データの送信先を特定可能（送信先へ送信可能）なウェブページをウェブプリント機能により印刷した印刷媒体で閲覧する場合において、入力欄への入力操作、および、入力操作により入力された内容を示す入力データの送信を実現することができる。

【0082】

また、入力欄への入力操作および入力データの送信に必要な情報は、図 2 における s 180 の処理で印刷された用紙から取得することができるため、複合機 1 側で必要な情報を蓄積しておくための記録領域が必要ない。

また、図 2 における s 180 の処理で印刷される入力用紙の画像は、s 130 の処理で印刷されるウェブページの画像とは別の用紙へ印刷できる。そのため、

ウェブページの画像をそのままの状態で印刷することができ、ウェブページにおける各オブジェクト(文字や画像)のレイアウトを変更することなく、入力欄への入力操作および入力データの送信を実現することができる。

【0083】

さらに、図2におけるs180の処理で入力用紙の画像が印刷される用紙には、ウェブページの画像が印刷されない。そのため、入力用紙に相当する領域をウェブページの画像と同一の用紙へ印刷した場合とはことなり、図5におけるs320、s330の処理で各領域の記載内容を識別する際、ウェブページを構成する各オブジェクトと各領域とを区別して識別する必要がない。よって、s320、s330の処理による記載内容の識別に拘わる処理の負荷を軽減することができる。

【0084】

また、図5におけるs350の処理で、現在時刻(日時)が文字列「Expires」に対応する文字列で示される日時を過ぎている場合には、s360の処理へ移行するため、s430の処理で入力データを送信することはない。ここで、文字列「Expires」に対応する文字列とは、ウェブページにより提供する情報内容を更新する予定を示す日時(ウェブページの有効期限)を示すものであって、この日時を過ぎた以降は、情報内容(例えば、後述の入力欄に入力すべき入力内容や入力データを送信すべき送信先など)が変更されている恐れがある。そのため、文字列「Expires」に対応する文字列で示される日時を過ぎている場合に入力データを送信しないように構成することは、間違った入力内容を示す入力データを送信したり、間違った送信先へ入力データを送信すること、および、インターネット200上に不要な入力データを流して(出力して)しまうことを防止するためには好適である。

【0085】

また、図5におけるs360の処理で日時を過ぎている旨を報知することによって、利用者は、現在時刻が文字列「Expires」に対応する文字列で示される日時を過ぎている旨を確認することができる。

また、図5におけるs400の処理では、s390の処理で確認したウェブペ

ージの更新日時が文字列「Last-Modified」に対応する文字列で示される更新日時と一致しない場合に、s 4 1 0 の処理へ移行するため、s 4 3 0 の処理で入力データを送信することはない。ここで、文字列「Last-Modified」に対応する文字列とは、図 2 における s 1 1 0 の処理でウェブページへアクセスした時点、つまり、入力用紙の画像が印刷された時点におけるウェブページの更新日時を示している。また、s 3 9 0 の処理で確認したウェブページの更新日時は、利用者が記入領域 A 3 へ記入した入力用紙の画像が読み取られた時点におけるウェブページの更新日時を示している。これらのことから、入力用紙の画像が印刷されてから、入力用紙の画像が読み取られるまでに日付または時間が空いてしまうと、入力用紙の画像が読み取られる前に、ウェブページの入力欄に記入すべき入力内容や入力データを送信すべき送信先が変更されている恐れがある。そのため、両更新日時が一致しない場合に入力データを送信しないように構成することは、間違った記入内容を示す入力データを送信したり、間違った送信先へ入力データを送信すること、および、インターネット 2 0 0 上には不要な入力データを流して（出力して）しまうことを防止するためには好適である。

【0 0 8 6】

また、図 5 における s 4 1 0 の処理で一致しない旨を報知することによって、利用者は、両更新日時が一致しない旨を確認することができる。

また、図 2 における s 1 1 0 の処理でアクセスされたウェブページが、複数の入力欄それぞれに入力された入力内容を示す入力データの送信先が同一な入力欄のグループが複数存在するウェブページである場合には、s 1 8 0 の処理において、グループ毎に異なる用紙へ入力用紙の画像を印刷することができる。

【0 0 8 7】

さらに、複数のグループが存在するウェブページについて、複数のグループに対応する領域を同一の用紙へ印刷する構成とは異なり、図 5 のウェブスキャン処理で、各グループそれぞれに対して個別の処理を行う必要がなく、複数のグループが存在しないウェブページに対する処理と同様に用紙毎に記載内容の識別および入力データの送信を行うことができる。

【0 0 8 8】

[変形例]

以上、本発明の実施形態について説明したが、本発明は上記の具体的な実施形態に限定されず、このほかにも様々な形態で実施することができる。

例えば、上記実施形態においては、複合機 1 に本発明の通信システムまたは通信端末としての構成を適用したものを例示した。しかし、本発明の通信システムまたは通信端末としての構成を適用する装置は、ウェブプリント機能を有していれば複合機 1 以外の装置であってもよい。

【0089】

また、上記実施形態においては、本発明の通信システムが、複合機 1 単体により構成されているものを例示した。しかし、本発明の通信システムを、複合機 1 および複合機 1 以外の端末装置からなる複数の装置により構成してもよく、また、複合機 1 以外の複数の装置により構成してもよい。

【0090】

また、上記実施形態においては、複合機 1 が用紙への画像の印刷および用紙からの画像の読み取りを行うように構成されたものを例示した。しかし、複合機 1 を、用紙以外の印刷媒体への画像の印刷および用紙以外の印刷媒体からの画像の読み取りを行うように構成してもよい。

【0091】

また、上記実施形態においては、図 2，図 5 の各処理が、複合機 1 の CPU 1 2 からなるコンピュータシステムにより実行されるように構成されたものを例示した。しかし、これらの処理の一部または全部が、複合機 1 に有線・無線の信号伝送路で接続された別のコンピュータシステムにより実行されるように構成してもよい。

【0092】

また、上記実施形態においては、図 2，図 5 の各処理が、複合機 1 の ROM 1 4 に記憶されている処理手順に従って実行されるように構成されたものを例示した。しかし、複合機 1 が、FD やメモリーカードなどの記録媒体との間でデータを入出力可能に構成されている場合には、上述の処理手順が記録されている記録媒体に基づいて、上記各処理が実行されるように構成してもよい。

【0 0 9 3】

また、上記実施形態においては、複合機 1 がインターネット 2 0 0 からなる W A N (Wide Area Network) に接続された状態を例示したが、この複合機 1 は、L A N (Local Area Network) に接続した状態でも同様に使用することができる。

【0 0 9 4】

また、上記実施形態においては、各データテーブル（パラメータテーブルおよび記入テーブル；図 6 参照）が R A M 1 6 に記録されるように構成されたものを例示した。しかし、複合機 1 が R A M 1 6 以外の記録媒体（例えば、ハードディスクやメモリーカード）にデータを記録および読み出し可能に構成されていれば、この記録媒体にデータテーブルを記録させるように構成してもよい。

【0 0 9 5】

また、上記実施形態においては、図 2 における s 1 1 0 の処理でアクセスされたウェブページが、複数の入力欄 S それぞれに入力された入力内容を示す入力データの送信先が同一な入力欄のグループが複数存在するウェブページである場合には、s 1 8 0 の処理において、グループ毎に異なる用紙へ入力用紙の画像を印刷するように構成されたものを例示した。しかし、s 1 5 0 以降の処理において、複数のグループに対応する領域を同一の用紙へ印刷するように構成してもよい。具体的には、まず、図 7 に示すように、図 2 における s 1 7 0 の処理で第 n 番目のフォームタグに対する入力用紙のイメージデータを生成すると共に、s 1 8 0 および s 1 9 0 の処理を入れ替えて、s 1 8 0 の処理では、第 1 から第 m 番目までのイメージデータを連結してなるイメージデータを同一の用紙（一枚に収まらない場合には複数枚）へ印刷するように構成する。そして、図 8 に示すように、図 5 のウェブスキャン処理において、s 3 1 0 の処理の前に、変数 T を初期化（1 → T；「t」は変数 T の値）する処理（s 3 0 2）を行い、s 3 2 0，s 3 3 0 の処理では、番号領域 A 1 が第 t 番目となっているパラメータ領域，記入領域の記載内容を識別して、s 3 5 0，s 4 1 0，s 4 3 0 の処理の後に第 t + 1 番目の領域が存在すれば（s 4 3 2：Y E S）、変数 T に「1」を加算（1 + t → T）して（s 4 3 4）から s 3 1 0 の処理へ戻る一方、第 t + 1 番目の領域が

存在しなければ（s 4 3 2：NO）、ウェブスキャン処理を終了するように構成すればよい。

【0096】

また、図2におけるs 1 7 0の処理で生成されるイメージデータのうち、記入領域A 3のテキスト領域A 3 1を、図9に示すように、複数の区切られた領域として記載されるようにしてもよい。これによって、利用者にとっては、テキスト領域A 3 1に記入する際の目安となり、複合機1側にとっては、図5におけるs 3 3 0の処理で識別する際に各文字の位置を特定しやすくなるため好適である。

【0097】

[本発明との対応関係]

以上説明した実施形態において、複合機1は本発明における通信システムおよび通信端末である。また、ROM 1 4に組み込まれている通信用ソフトは本発明におけるアクセス手段、スキャナ部3 2は本発明における読取手段、プリンタ部3 6は本発明における印刷手段である。

【0098】

また、図2におけるs 1 3 0の処理は本発明における第1印刷指令手段、s 1 8 0の処理は本発明における第2印刷指令手段である。

また、図5におけるs 3 1 0の処理は本発明における読取指令手段、s 3 2 0、s 3 3 0の処理は本発明における内容識別手段、s 4 3 0の処理は本発明におけるデータ送信手段、s 3 5 0の処理は本発明における経過判定手段、s 3 9 0の処理は本発明におけるデータ取得手段、s 4 0 0の処理は本発明における一致判定手段、s 3 6 0、s 4 1 0の処理は本発明における報知手段である。

【0099】

また、s 1 1 0の処理においてサーバーから入力したHTTPヘッダに含まれるExpires ヘッダフィールドは本発明における期限データ、Last-Modified ヘッダフィールドは本発明における更新済データである。

【図面の簡単な説明】

【図1】 実施形態における複合機の制御系統を示すブロック図

【図2】 ウェブプリント処理の処理手順を示すフローチャート

【図 3】 ウェブページをウェブブラウザで閲覧した状態を示す図（a）およびウェブページの HTML による記述内容を示す図（b）

【図 4】 入力用紙の画像を示す図

【図 5】 ウェブスキャン処理の処理手順を示すフローチャート

【図 6】 パラメータテーブル（a）および記入テーブル（b）のデータ構造を示す図

【図 7】 別の実施形態におけるウェブプリント処理の処理手順を示すフローチャート

【図 8】 別の実施形態におけるウェブスキャン処理の処理手順を示すフローチャート

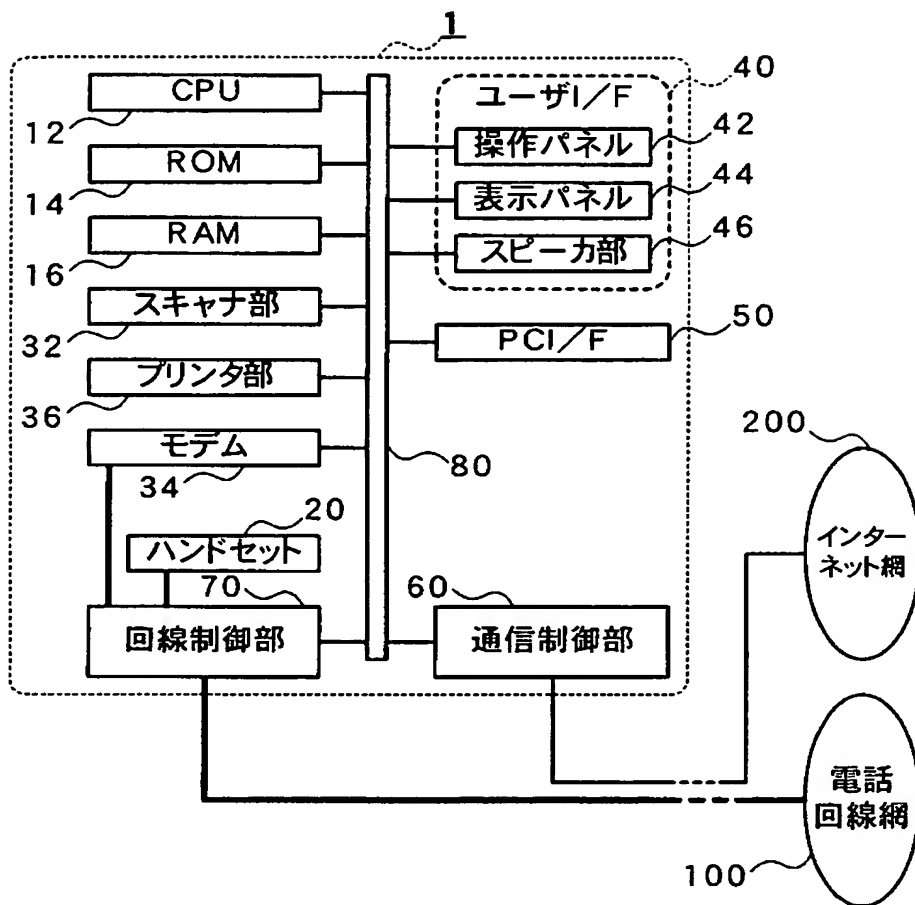
【図 9】 別の実施形態における入力用紙の画像を示す図

【符号の説明】

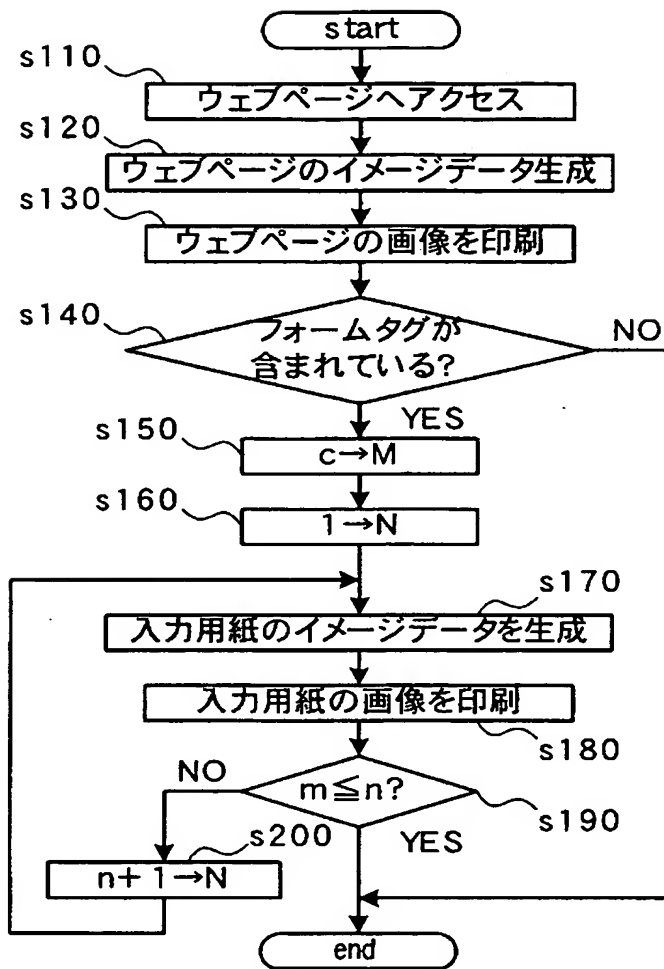
1・・・複合機、CPU・・・12、ROM・・・14、RAM・・・16、
20・・・ハンドセット、32・・・スキャナ部、34・・・モデム、36・・・
プリンタ部、40・・・ユーザインターフェース部、42・・・操作パネル、
44・・・表示パネル、46・・・スピーカ部、50・・・PC インターフェー
ス部、60・・・通信制御部、70・・・回線制御部、80・・・バス、A1・・・
番号領域、A2・・・パラメータ領域、A21・・・メソッド領域、A22・・・
送信先領域、A23・・・有効期限領域、A24・・・更新日時領域、A
25・・・アドレス領域、A3・・・記入領域、A31・・・テキスト領域、A
31a・・・ネーム値、A31b・・・テキスト記入領域、A32・・・チェッ
ク領域、A32a・・・ネーム値、A32b・・・チェック領域、A32c・・・
バリュー値、A33・・・選択領域、A33a・・・ネーム値の領域、A33
b・・・チェック領域、A33c・・・文字列、A33d・・・バリュー値、B
・・・送信ボタン、S1・・・入力欄、S2・・・入力欄、S3・・・入力欄。

【書類名】 図面

【図 1】



【図 2】



【図 3】

(a)

Registration

S1 Please, register your data to join us

S2 name:

S1 Male: ☐ Female: ☐ S2

S1 address:

B select type: ▼ S3

send

(b)

```

<html>
<body>
<H1>Registration</H1>
<p>
Please, register your data to join us.<br>
<br>
<form action="http://xxx.com/cgi/prog_a" method="get">
name:<input type="text" name="name" size="20"><br>
Male:<input type="radio" name="sex" value="male">
Female:<input type="radio" name="sex" value="female"><br>
address:<input type="text" name="address" size="40"><br>
select type:<select name="type">
      <option value="1">type1
      <option value="2">type2
      <option value="3">type3
</select>
<br>
<input type="submit" value="send">
</form>
</p>
</body>
</html>

```

【図 4】

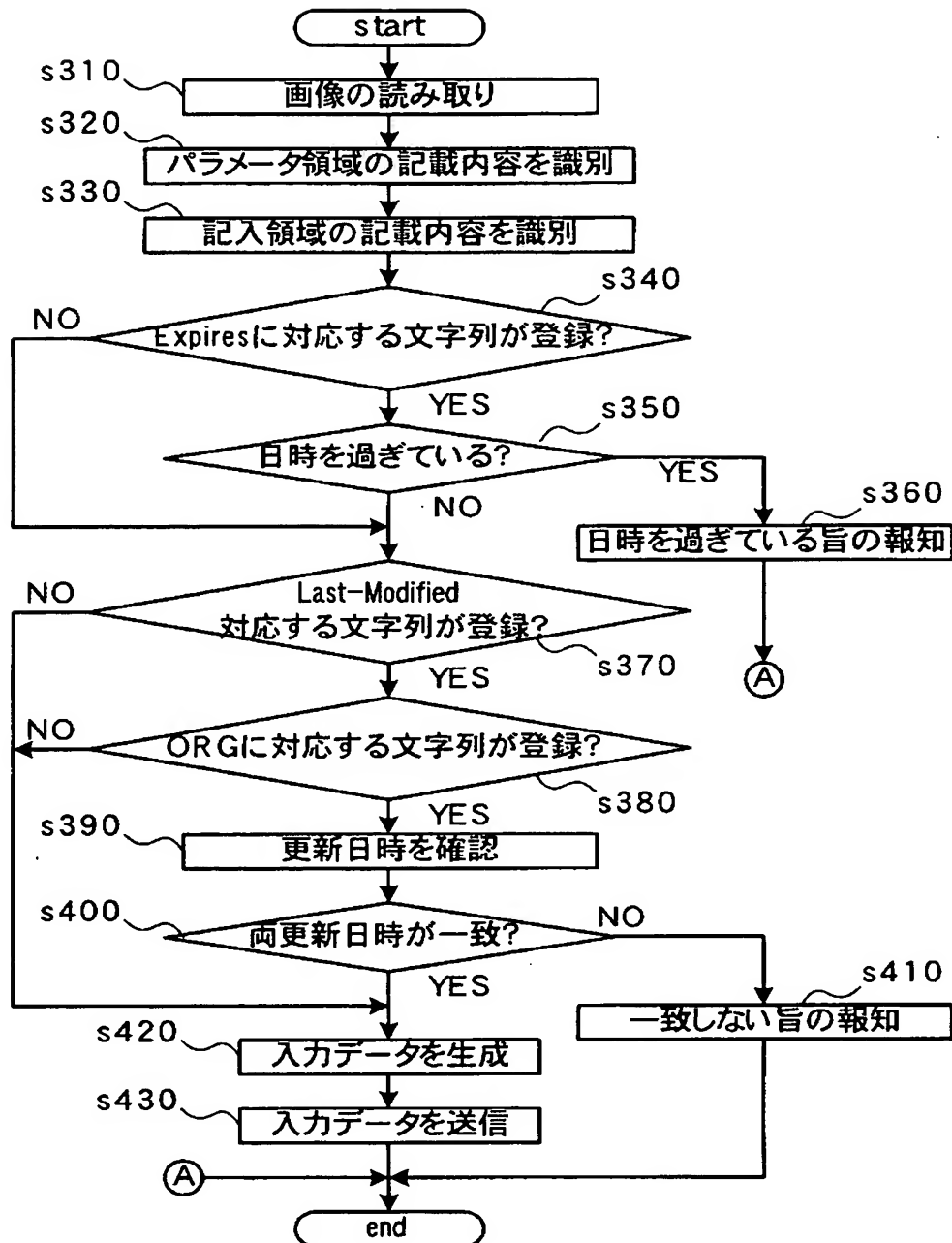
入力フォーム No. 1

Method	get	
URL	http://xxx.com/cgi/prog_a	
Expires	2002/12/01(日) 23:00:00	
Modify	2002/11/24(日) 10:00:00	
ORG	http://xxx.com/regist/form.html	

name		
sex	<input type="checkbox"/> male	
sex	<input type="checkbox"/> female	
address		
type	<input type="checkbox"/> Type1	1
type	<input type="checkbox"/> Type2	2
type	<input type="checkbox"/> Type3	3

A31b, A31a, A32a, A32a, A31a, A33a, A33a, A33a
 A32b, A33b, A33b, A33c, A33c, A32c, A33d, A33d, A31b

【図 5】



【図 6】

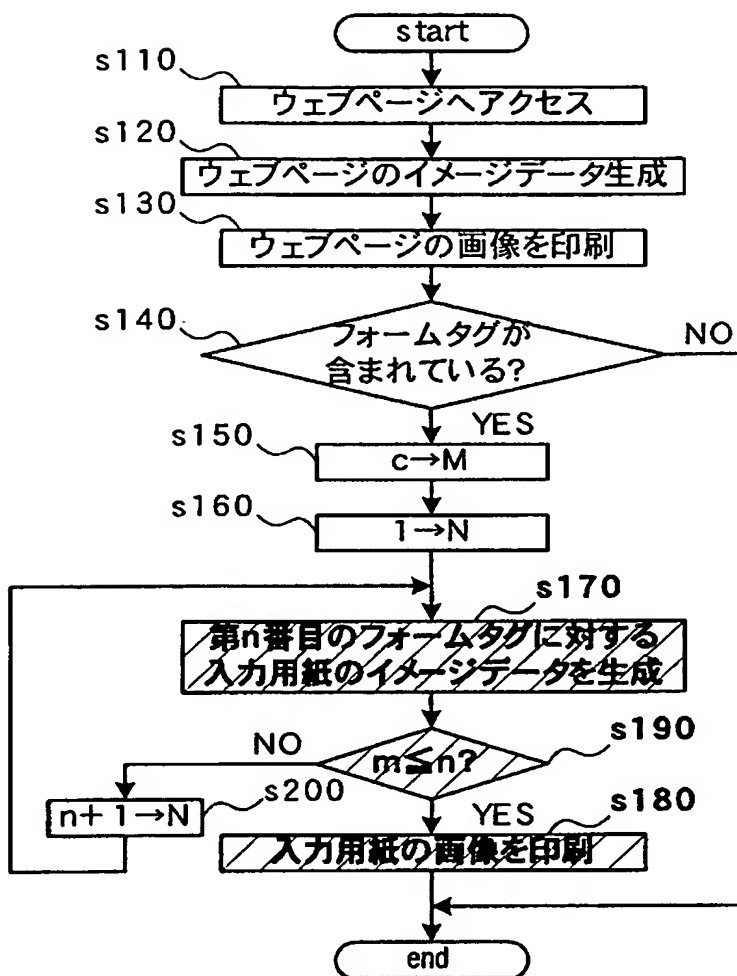
(a)

Method	get
URL	http://xxx.com/cgi/prog_a
Expires	2002/12/01(日) 23:00:00
Modify	2002/11/24(日) 10:00:00
ORG	http://xxx.com/regist/form.html

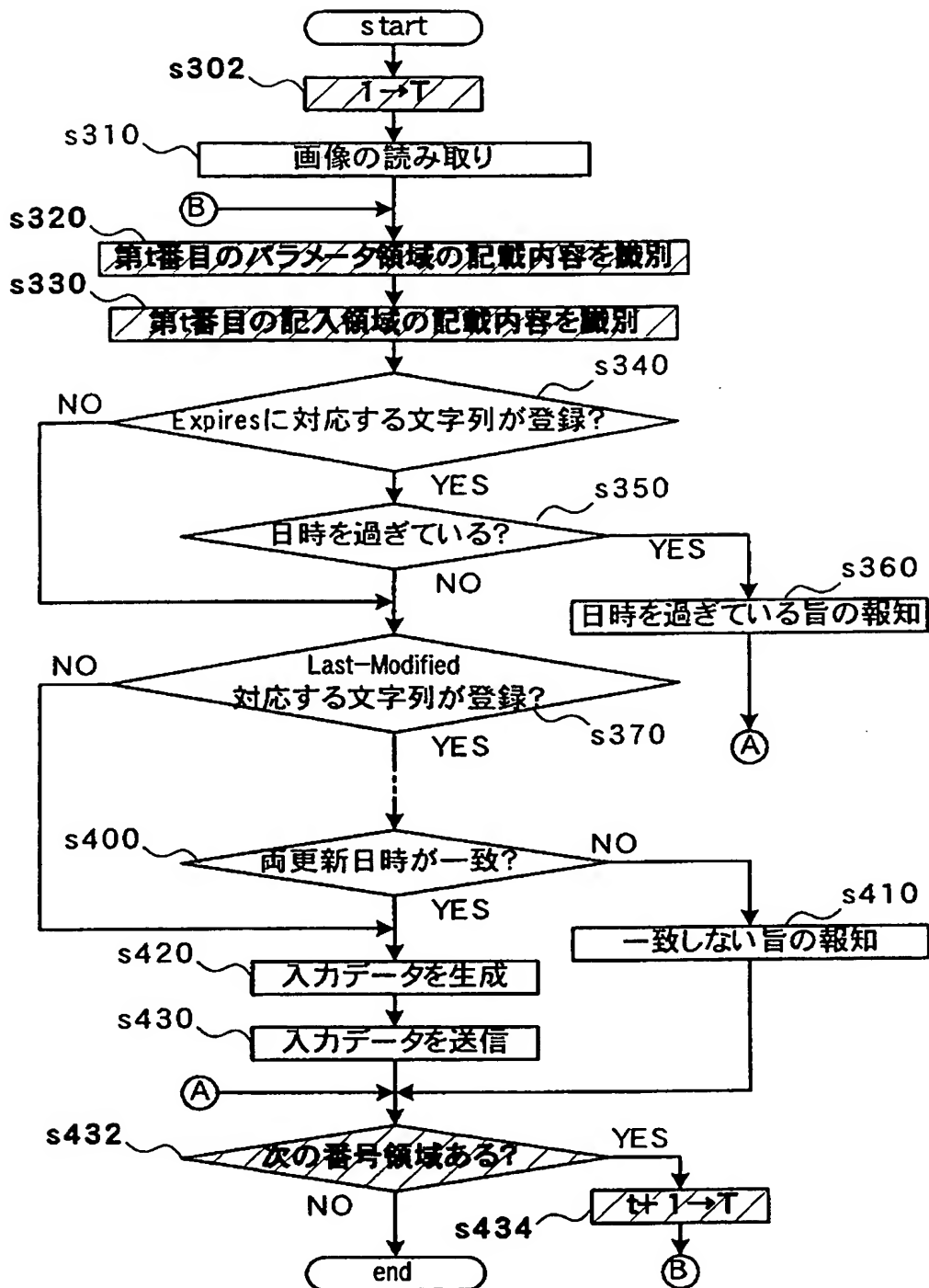
(b)

name	EEEE FFFF
sex	male
address	123 GGG HHH III Japan
type	1

【図 7】



【図 8】



【図 9】

入力フォーム No. 1

Method	get	
URL	http://xxx.com/cgi/prog_a	
Expires	2002/12/01(日) 23:00:00	
Modify	2002/11/24(日) 10:00:00	
ORG	http://xxx.com/regist/form.html	

name		
sex	<input type="checkbox"/> male	
sex	<input type="checkbox"/> female	
address		
type	<input type="checkbox"/> Type1	1
type	<input type="checkbox"/> Type2	2
type	<input type="checkbox"/> Type3	3

Annotations:

- A21, A22, A23, A24, A25: Point to the Method, URL, Expires, Modify, and ORG fields of the first table.
- A31, A32, A33: Point to the sex, address, and type fields of the second table.
- A31a: Points to the name field of the second table.
- A31b: Points to the type field of the second table.

【書類名】 要約書**【要約】**

【課題】 ウェブプリント機能において入力欄への入力操作、および、入力操作により入力された内容を示す入力データの送信を実現すること。

【解決手段】 複合機は、ウェブページの入力欄へ入力すべき内容を利用者に記入させるための記入領域A 3 および入力データを送信する際に必要となるパラメータが記載されるパラメータ領域A 2 からなる画像を生成して用紙へ印刷できる。この後、利用者が、入力欄へ入力すべき内容を記入領域A 3 に記入した用紙を複合機に読み取らせると、複合機は、この用紙の画像を読み取り、読み取った画像から記入領域A 3 およびパラメータ領域A 2 にそれぞれ記載された記載内容を識別する。そして、記入領域A 3 から識別した記載内容に基づいて生成した入力データを、パラメータ領域A 2 から識別した記載内容で示される送信先へ送信する。

【選択図】 図 4

特願 2 0 0 3 - 0 1 2 7 0 3

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 5 2 6 7]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 1 1 月 5 日

[変更理由]

住所変更

住 所

愛知県名古屋市瑞穂区苗代町 1 5 番 1 号

氏 名

ブラザー工業株式会社